

明 細 書

携帯機器

5 技術分野

本発明は、表示装置を設けた例えば、携帯電話機等の携帯機器に関し、特に、表示装置の消費電力を低減し、かつ、表示装置を点灯したときの輝度を向上させた携帯機器に関する。

10 背景技術

従来、着信情報を報知する表示装置を設けた携帯電話機として特開 2 0 0 2 - 5 1 1 3 5 号公報に記載されたものがある。この携帯電話機は、2 つ折れ型の携帯電話機であって、主表示部を設けた表示側筐体の裏面に着信情報表示部として、キャラクタ表示部を設けたものである。電話
15 着信があった場合、電話の図柄のキャラクタを内部に設けたバックライトとしての L E D（発光ダイオード）が発光することにより光らせて、着信を報知するものである。

この従来技術は、発光ダイオードの発光をバックライトとして使用しており、ユーザが離れた位置で電話着信を確認するためにはキャラクタ
20 表示部を高輝度に光らせる必要があるが、そのためには発光ダイオードに高電流を流す必要があった。すなわち、この従来技術は、キャラクタ表示部を高輝度に光らせることができないか、若しくは高輝度に光らせることができたとしても、大きな消費電力が必要になる問題点がある。

また、別の従来技術として、特開 2 0 0 1 - 1 3 6 2 4 7 号公報に記載されたものがある。この従来技術は、2 つ折れ型の携帯電話機であって、主表示部を設けた表示側筐体の裏面に補助表示部として液晶表示装
25

置等からなる表示手段を設けたものである。表示手段は通話時間をデジタル的に数値を表示するとともに、アナログ的に砂時計を表示するようにしたものである。

しかし、この従来装置も発光ダイオードをバックライトとして使用し
5 ており、かつ、液晶表示装置の透過率が10%以下と低いことから、上述の従来技術と同様に、高輝度に表示させることができないか、若しくは高輝度に表示させることができたとしても、大きな消費電力が必要になる問題点がある。

本発明は、低消費電力で高輝度の表示が可能な表示装置を有する携帯
10 機器を得ることを目的としている。

本発明に係る携帯機器の表示装置は、文字、画像等の様々な表示を高輝度に表示することができる。

発明の開示

15 この発明に係る携帯機器においては、電子部品を収納した筐体表面に形成された表示窓に配置され、外部に向けて投光する複数の発光ダイオード(LED)を平面上にマトリクス配列したLED表示パネル、入力した表示データに基づいて上記LED表示パネルの発光ダイオードを表示制御する表示制御装置、上記LEDパネルに表示させる上記表示デ
20 ータを上記表示制御装置に出力する主制御装置、上記LED表示パネル、表示制御装置、及び主制御装置へ給電する電池を備えたものである。

したがって、この発明によれば、マトリクス配置した発光ダイオードにより、低消費電力で高輝度の表示が可能になる。

また、この発明に係る携帯機器においては、操作部を有する操作側筐
25 体の一端と主表示部を有する表示側筐体の一端とを開閉可能に連結するヒンジ、上記表示筐体側の主表示部が設けられた面以外の筐体表面に

形成された表示窓に配置され、外部に向けて投光する複数の発光ダイオード（LED）を平面上にマトリクス配列したLED表示パネル、入力した表示データに基づいて上記LED表示パネルの発光ダイオードを表示制御する表示制御装置、上記LEDパネルに表示させる上記表示データ
5 上記表示制御装置に出力する主制御装置、上記LED表示パネル、表示制御装置、及び主制御装置へ給電する電池を備えたものである。

したがって、この発明によれば、二つ折れ型の携帯機器にマトリクス配置した発光ダイオードが、低消費電力で高輝度の表示を可能にする。

また、この発明に係る携帯機器においては、電池を操作側筐体に設けた
10 ものである。

したがって、この発明によれば、操作側筐体に電池が設けられ、表示側筐体にLED表示パネルが設けられるので、両筐体の重量バランスがよくなり、操作性が向上する。

また、この発明に係る携帯機器においては、通常時、主表示部は操作
15 側筐体及び表示側筐体を閉じたとき上記操作側筐体に向かい合う上記表示側筐体の面に設けられており、LED表示パネルは主表示部が設けられた面に対向する上記表示側筐体の面に設けられており、かつ、上記表示側筐体はヒンジ軸の軸心と垂直な方向を軸として少なくとも180°回転可能に構成したものである。

したがって、この発明によれば、二つ折れ型で2軸ヒンジの携帯機器
20 であり、LED表示パネルを見ながら操作部を操作することができる。

また、この発明に係る携帯機器においては、被写体を撮像するカメラ及び該カメラを撮影操作する操作部を有しており、LED表示パネルは、上記カメラの操作時に該カメラが向けられる方向に発光ダイオードが
25 投光するように配置されており、表示制御装置は、上記カメラの撮影操作に連動して上記発光ダイオードを点灯制御するようにしたものである。

る。

したがって、この発明によれば、カメラの撮影操作に連動させてＬＥＤ表示パネルをフラッシュとして機能させることができる。

また、この発明に係る携帯機器においては、表示制御装置は、発光ダイオードの発光色を白色または別の発光色に表示制御するようにしたものである。

したがって、この発明によれば、フラッシュとして機能するＬＥＤ表示パネルからユーザの好みの発光色を投光することができる。

また、この発明に係る携帯機器においては、表示制御装置は、予め設定された個数の発光ダイオードを点灯制御することができるようにしたものである。

したがって、この発明によれば、周囲の明るさに応じてフラッシュとして機能する発光ダイオードの個数を設定することができる。

また、この発明に係る携帯機器においては、周囲の明るさを検知する光センサを有しており、表示制御装置は、上記光センサの検知した明るさに応じた個数の発光ダイオードを点灯制御するようにしたものである。

したがって、この発明によれば、光センサの検知する周囲の明るさに応じてフラッシュとして機能する発光ダイオードの個数を自動的に設定することができる。

また、この発明に係る携帯機器においては、ＬＥＤ表示パネルを、表示窓に着脱可能に配置したものである。

したがって、この発明によれば、ＬＥＤ表示パネルを別のＬＥＤ表示パネルと取り替えることができる。

また、この発明に係る携帯機器においては、異なる発光色の表示を行う別のＬＥＤ表示パネルと取り替えて表示窓に配置できるようにした

ものである。

したがって、この発明によれば、異なる発光色のＬＥＤ表示パネルに取り替えることができる。

また、この発明に係る携帯機器においては、操作側筐体及び表示側筐体
5 体を閉じた状態で操作可能な操作キーを有しており、該キーの操作により主制御装置は、ＬＥＤ表示パネルの表示内容を切り替えることができるようにしたものである。

したがって、この発明によれば、二つ折れ型の携帯機器を閉じた状態でＬＥＤ表示パネルの表示内容を切り替えることができる。

10 また、この発明に係る携帯機器においては、ＬＥＤ表示パネルが、マトリクス配列された複数の発光ダイオード上に該複数の発光ダイオードの配置に合わせて形成した格子状の複数の孔を有する格子板を有しており、上記発光ダイオードは、上記格子板の孔を介して外部へ投光するようにしたものである。

15 したがって、この発明によれば、格子板により隣接する発光ダイオードの発光による干渉を防止することができる。

また、この発明に係る携帯機器においては、ＬＥＤ表示パネルが、格子板上に光を拡散する拡散シートを有しており、発光ダイオードは、上記格子板の孔及び拡散シートを介して外部へ投光するようにしたものである。
20

したがって、この発明によれば、拡散シートによって個々の発光ダイオードの発光する光を拡散するので、ＬＥＤ表示パネルの表示が見やすくなる。

また、この発明に係る携帯機器においては、拡散シートを、有色の拡散シートにしたものである。
25

したがって、この発明によれば、ＬＥＤ表示パネルの表示をユーザの

好みの色にすることができる。

また、この発明に係る携帯機器においては、操作により警報音を発するスピーカを有しており、表示制御装置は、上記操作に連動してＬＥＤ表示パネルの発光ダイオードを表示制御することができるようにした
5 ものである。

したがって、この発明によれば、警報音と共に、ＬＥＤ表示パネルに高輝度の表示を行うことができる。

図面の簡単な説明

10 第１図は、二つ折れ型の携帯電話機に本発明を適用した実施の形態１を示す斜視図である。

第２図は、実施の形態１に係る２つ折れ型携帯電話機を閉じた状態を示す斜視図である。

第３図は、実施の形態１にかかる２つ折れ型携帯電話機ブロック構成
15 図である。

第４図は、本発明によるＬＥＤ表示パネル９に画像を表示させた表示例を示した図である。

第５図は、二つ折れ型の携帯電話機に本発明を適用した実施の形態２を示す斜視図である。

20 第６図は、カメラ付携帯電話機に本発明を適用した実施の形態３を示す斜視図である。

第７図は、ＬＥＤ表示パネルを取り替え可能にした実施の形態４を示す斜視図である。

第８図は、ＬＥＤ表示パネル９の発光ダイオード上に該発光ダイオードの配置に合わせた格子板を設けた実施の形態５を示す斜視図である。
25

第９図は、ウインドウ３４を異なる色の別のウインドウ３４に取り替

え可能にした実施の形態 6 を示す斜視図である。

第 10 図は、拡散シート 33 を異なる色の別の拡散シート 33 に取り替え可能にした実施の形態 7 を示す斜視図である。

第 11 図は、充電ホルダに搭載された携帯機器の LED 表示パネルに時間パターンを表示させるようにした使用例を示す斜視図である。

第 12 図は、二つの携帯電話機を用いて相性占いを行うようにした使用例を示す図である。

第 13 図は、防犯ベルとしての使用例を示す図である。

10 発明を実施するための最良の形態

第 1 図は、二つ折れ型の携帯電話機に本発明を適用した実施の形態 1 を示す斜視図であり、第 1 図 (a) は二つ折れ型携帯電話機を開いた状態で正面側から見た斜視図、第 1 図 (b) は背面側から見た斜視図である。

15 図において、1 は複数の操作キー 2 を配列した操作部を有した操作側筐体であり、一端側がヒンジ 3 により表示側筐体 4 の一端と連結されている。操作側筐体 1 の他端側にはユーザが通話に使用するマイク 5 が設けられている。一方、表示側筐体 4 の正面側には第 1 図 (a) に示されるように文字や画像を表示する主表示部 6 が設けられている。この主表示部 6 は液晶表示装置 (LCD) である。表示側筐体 4 の他端側には通話相手の音声を出力するレシーバ 7 が設けられている。また、第 1 図 (b) に示すように表示側筐体 4 の背面側には複数の発光ダイオード (LED) 8 がマトリクス配列された LED 表示パネル 9 が設けられている。この LED 表示パネル 9 は、表示側筐体 4 背面に形成した表示窓
25 に装着されており、発光ダイオード 8 を n 行 × m 列、図の例では 9 行 17 列の 153 個配列している。発光ダイオード 8 は、3.2 mm ピッチ

で実装されており、LED表示パネル9の表示部分の大きさは約2.4インチ(53.9mm×28.3mm)である。したがって、LED表示パネル9は、表示側筐体4背面の略全域を占めており、比較的大きな画面に高輝度の表示をすることができる。

- 5 第2図は、本発明の実施の形態1に係る2つ折れ型携帯電話機を閉じた状態を示している。図において、10は表示側筐体4の側面に配置したサイドキーであり、操作側筐体1及び表示側筐体4を閉じた状態で操作可能になっている。サイドキー10は、LED表示パネル9の表示内容の切り替えや、表示をオン、オフする等のキーである。

- 10 次に、本発明の実施の形態1に係る2つ折れ型携帯電話機の回路構成について説明する。

- 第3図は、実施の形態1にかかる2つ折れ型携帯電話機ブロック構成図である。図において、11は無線通信するためのアンテナで、通話相手から受信した電波を受信して、無線部12へ入力する。無線部12では入力した信号を増幅及び周波数変換してベースバンドIC13へ入力する。主制御装置としてのベースバンドIC13は、携帯電話機全体の制御を司るものであり、メモリ部14に記憶されているプログラムにしたがって動作する。メモリ部14はベースバンドIC13を動作させるプログラムの他に各種のデータ及びベースバンドIC13が処理するデータ
- 15
- 20

- ベースバンドIC13は通話着信があった場合、音響部15を介してスピーカを鳴動し、着信をユーザに報知すると共に、ユーザが着信応答した場合、通話相手の端末と回線を接続して、マイク5及びレシーバ7を使って通話を可能にする。ユーザの音声はマイクを通して携帯電話機
- 25
- に取込まれ、音響部15、ベースバンドIC13、無線部12、アンテナ11を介して送信される。

17は操作キー2及びサイドキー10からなる操作部である。18はRTC(real time clock)であり、正確な時間情報を出力する。電源制御部19は電池20の発生する電力を各部に供給すると共に、充電端子21から入力する電力を電池20へ給電し、電池20を充電するものである。なお、電池20は操作側筐体1に収納されている。22は近距離データ通信を行うための赤外線通信手段、23は携帯電話機に内蔵したカメラ(第1図、第2図には図示せず。)である。

9はLED表示パネルであって、制御マイコン24、X方向制御ドライバ25、Y方向制御ドライバ26、及び9行17列にマトリクス配置された発光ダイオード8からなる。制御マイコン24、X方向制御ドライバ25、Y方向制御ドライバ26は発光ダイオード8を表示制御する表示制御装置として機能する。

本発明による携帯機器は、携帯機器筐体の表面に発光ダイオード8をマトリクス配置したもので、低消費電力で高輝度の表示が得られる。第4図は、本発明によるLED表示パネル9に画像を表示させた表示例を示している。第4図(a)は、図形、模様などのパターンを表示させた例であり、例えば、携帯電話が着信したとき、或いは通話中に表示させるものである。LED表示パネル9に表示されているパターンは左右方向、上下方向に表示をスクロールさせたり、表示を点滅させたり、諧調をつけて表示したりすることができる。したがって、高輝度の表示で、しかもインパクトのある表示ができることから、ユーザから離れた位置で携帯電話機が着信していてもユーザは着信に気付くことができる。

このような表示パターンは、第3図のメモリ部14に記憶しており、ベースバンドIC13が着信を検知すると、メモリ部14から表示パターンのデータを読み出して制御マイコン24へ転送する。表示パターンのデータを受け取った制御マイコン24は、そのデータに基づいてX方

向制御ドライバ 2 5 及び Y 方向制御ドライバ 2 6 を駆動し、マトリクス配置された発光ダイオード 8 に図形、模様などのパターンを表示させる。

なお、表示パターンは、ユーザが操作キー 2 によりキー入力して作成し、メモリ部 1 4 へ登録することも可能であるし、外部からデータ受信した表示パターンをメモリ部 1 4 へ登録することもできる。

第 4 図 (b) は L E D 表示パネル 9 に時間を表示させた例を示している。図示では 2 2 時 3 5 分を表示している。この表示は、例えば、ユーザが現在時間を知りたいときにサイドキー 1 0 を操作して表示させるものである。

第 3 図において、操作部 1 7 のサイドキー 1 0 をユーザが押下したとすると、ベースバンド I C 1 3 がサイドキー 1 0 の押下を検出する。ベースバンド I C 1 3 は、R T C 1 8 から現在時刻を読み出し、この時間データをベースバンド I C 1 3 内でメモリ部 1 4 に格納されている表示パターンデータに変換する。ベースバンド I C 1 3 で変換された表示パターンデータは制御マイコン 2 4 に転送され、該制御マイコン 2 4 は、X 方向制御ドライバ 2 5 及び Y 方向制御ドライバ 2 6 を駆動してマトリクス配置された発光ダイオード 8 に時間表示のパターンを表示させる。

サイドキー 1 0 は二つ折れ型携帯電話機を閉じた状態で操作できるので、ユーザは現在時刻を知りたいときに即座に時間を確認することができる。

次に、第 4 図 (c) は L E D 表示パネル 9 に文字を表示させた例を示している。図示の例は「F I G H T」を表示させた例である。L E D 表示パネル 9 に表示させる文字は、ユーザが操作キー 2 により入力した文字パターンをメモリ部 1 4 に登録しておくことも可能であるし、外部からデータ受信した文字パターンをメモリ部 1 4 へ登録することもでき

る。

すなわち、ユーザが操作部 17 の操作キー 2、或いはサイドキー 10 を操作すると、ベースバンド IC 13 がこれを検知し、メモリ部 14 からキー操作に対応した文字パターンを読み出す。読み出された文字パターンは、制御マイコン 24 に転送され、該制御マイコン 24 は、X 方向制御ドライバ 25 及び Y 方向制御ドライバ 26 を駆動してマトリクス配置された発光ダイオード 8 に文字のパターンを表示させる。

ここで、本発明は低消費電力で高輝度の表示を行わせることを特徴とするものであり、一般に従来使用されている液晶表示装置 (LCD) の消費電力及び輝度と対比してみることにする。

まず、本発明の LED 表示パネルの場合、発光ダイオードを 3.2 mm ピッチで 9 行 17 列マトリクス配置すると約 2.4 インチ (53.9 mm × 28.3 mm) となる。輝度は約 400 cd/m² で、そのときの消費電力は、1 行ずつ順次走査して点灯させるから、1 灯の発光ダイオードに 20 mA の電流を流すと 20 mA × 9 灯で 180 mA になる。さらに制御部で 10 mA 程度電力を消費するから、合計で約 190 mA が消費電力になる。

一方、LCD の輝度は、一般に 200 cd/m² であるが、2.4 インチの画面で 400 cd/m² の輝度を得ようとする、バックライトとして使用する発光ダイオード 4 灯に 60 mA の電流を流す必要がある。LCD 本体の消費電流が 10 mA であるので、合計で 4 灯 × 60 mA + 10 mA となり、250 mA が消費電力になる。

すなわち、本発明の LED 表示パネル 9 による表示と LCD の表示とを対比すると、LED 表示パネル 9 は、解像度では劣るものの、輝度、消費電力、遠くからの視認性に優れたものと言える。

以上のように、本発明の実施の形態 1 によれば、低消費電力で高輝度

の表示装置が得られる。

また、比較的重量のある電池 20 を操作側筐体 1 に収納し、LED 表示パネル 9 を表示側筐体 4 に設けているので、LED 表示パネル 9 を電池 20 と同じ操作側筐体 1 に設けた場合と比べて重量バランスがよくなり、操作性がよくなる。

また、サイドキー 10 の操作により LED 表示パネル 9 に時間表示のパターンや文字パターンを表示させることができるので、操作側筐体 1 及び表示側筐体 4 を閉じた状態で、容易に表示を行わせることができる。

次に、本発明の実施の形態 2 について説明する。

第 5 図は、二つ折れ型の携帯電話機に本発明を適用した実施の形態 2 を示す斜視図である。この実施の形態 2 は、ヒンジ 3 によって操作側筐体 1 及び表示側筐体 4 が開閉可能に構成されていると共に、回転軸 27 によって表示側筐体 4 がヒンジ 3 の軸心と垂直な方向を軸として回転可能にした構成したものである。

第 5 図 (b) は、通常の状態であり、主表示部 6 は、操作側筐体 1 及び表示側筐体 4 を閉じたとき、操作側筐体 1 と向かい合うようになっている。この通常の状態では、ユーザは、主表示部を見ながら操作キー 2 を操作できるようになっている。

第 5 図 (a) は、表示側筐体 4 が回転軸 27 を軸として 90° 回転した状態を示している。

第 5 図 (c) は、表示側筐体 4 をさらに回転させ、180° 回転した状態である。この状態では、ユーザは、LED 表示パネル 9 を見ながら操作キー 2 を操作できるようになっている。

したがって、この実施の形態 2 では LED 表示パネル 9 の表示を見ながら操作キー 2 を操作することができる。

次に、本発明の実施の形態 3 について説明する。

第6図は、カメラ付携帯電話機に本発明を適用した実施の形態3を示す斜視図である。第6図において、表示側筐体4の背面側にはカメラ23が設けられている。このカメラ23は、発光ダイオード8が投光する方向に向けて配置されている。また、カメラ23の近傍には周囲の明るさを検知する光センサ29が設けられている。

この実施の形態3では、LED表示パネル9の発光ダイオード8をカメラ23撮影時にフラッシュとして使用するようにしたものである。すなわち、カメラ23のシャッターボタン（図示せず）の操作に連動して発光ダイオード8を発光させるものである。発光ダイオード8は、9行17列にマトリクス配置しており、最大で同時に9灯の発光ダイオード8が発光する。

一般に、フラッシュとして発光ダイオード8を用いる場合は、白色に発光させるが、別な発光色、例えば赤、青等の発光をさせれば、ユーザの好みで自然色と異なる撮影を楽しむことができる。

また、LED表示パネル9をフラッシュとして用いた場合、この実施の形態3では最大9灯の発光ダイオード8を点灯させることができるが、周囲の明るさが明るい場合には、点灯させる発光ダイオード8の個数を制限するようにしてもよい。点灯させる発光ダイオード8の個数を制限する手段としては、ユーザが点灯する個数を操作キー2の操作により設定入力するようにしてもよく、また、周囲の明るさを検知する光センサ29の検知出力に基づいてベースバンドIC13が自動設定するようにしてもよい。

次に、本発明の実施の形態4について説明する。

第7図は、LED表示パネルを取り替え可能にした実施の形態4を示す斜視図である。第7図において、91及び92はそれぞれLED表示パネルであり、表示側筐体4背面側に設けた表示窓30に着脱可能にな

っている。LED表示パネル91、92は、表示窓30に装着することにより、接続コネクタ31を介して携帯電話機本体に電気接続されるようになっている。

すなわち、LED表示パネル91、92は、例えば発光色の異なる発
5 光ダイオード8がマトリクス配置されたLED表示パネルであり、例えば、一方のLED表示パネル91が単色の発光をするの発光ダイオード8がマトリクス配置されたものであり、他方のLED表示パネル91が別の単色の発光をするの発光ダイオード8、または2色以上の発光をするの発光ダイオード8がマトリクス配置されたものである。

10 したがって、ユーザは好みのLED表示パネル91、92を装着して表示を楽しむことができる。また、この実施の形態4ではLED表示パネル91、92を表示窓30に着脱可能にしているので、故障した場合に容易に取り替えることができるものである。

次に、本発明の実施の形態5について説明する。

15 第8図は、LED表示パネル9の発光ダイオード上に該発光ダイオードの配置に合わせた格子板を設けたものであり、さらに格子板は格子の形状が異なる別の格子板と取り替え可能にした実施の形態5を示す斜視図である。第8図において、32a、32bはマトリクス配置された発光ダイオード8の配置に合わせた格子孔を形成した格子板であり、表
20 示窓30に選択的に装着される。格子板32aは格子孔の形状が丸形であり、格子板32bは格子孔の形状が矩形をしている。

さらに、表示窓30に組み込まれた格子板32a、32b上には光を拡散する拡散シート33が装着され、かつ、拡散シート33上には透明のウインドウ34が表示窓に装着される。したがって、発光ダイオード
25 8の投光する光は格子板32aまたは32bの格子孔、拡散シート、及びウインドウを通して外部へ投光される。

この実施の形態 5 では、格子孔の形状が異なる格子板 3 2 a、3 2 b を適宜、交換することができるので、LED 表示パネル 9 に表示される画像のドット形状を替えることが可能になる。格子孔の形状はこの実施の形態では丸形と矩形にしているが、星形等、他の形状であってもよい。

- 5 また、この実施の形態 5 では、格子板 3 2 a、3 2 b 上に拡散シート 3 3 を設け、発光ダイオード 8 の発光する光を拡散させた後、外部に投光するものとしているので、LED 表示パネル 9 の表示が全体的にやわらかく、なめらかな表示になる。

次に、本発明の実施の形態 6 について説明する。

- 10 第 9 図は、ウインドウ 3 4 を異なる色の別のウインドウ 3 4 に取り替え可能にした実施の形態 6 を示す斜視図である。第 9 図において、3 4 a、3 4 b 異なる色を着色したウインドウであり、適宜、何れかのウインドウ 3 4 a、3 4 b が拡散シート 3 3 上に配置されて表示窓 3 0 に装着される。

- 15 したがって、ウインドウ 3 4 a、3 4 b が取り替え可能になっているので、発光ダイオード 8 が単色の発光素子であっても、異なる色の表示を行うことができる。

次に、本発明の実施の形態 7 について説明する。

- 20 第 10 図は、拡散シート 3 3 を異なる色の別の拡散シート 3 3 に取り替え可能にした実施の形態 7 を示す斜視図である。第 10 図において、3 3 a、3 3 b 異なる色を着色した拡散シートであり、適宜、何れかの拡散シート 3 4 a、3 4 b が格子板 3 2 上に配置されて表示窓 3 0 に装着される。

- 25 したがって、実施の形態 6 と同様に、拡散シート 3 3 a、3 3 b が取り替え可能になっているので、発光ダイオード 8 が単色の発光素子であっても、異なる色の表示を行うことができると共に、透過率の異なる拡

散シート 33a、33b を取り替えることにより、発光ダイオード 8 をぼんやり光らせたり、はっきり光らせたりすることができる。

以上本発明の各実施の形態を述べたが、本発明の携帯機器では低消費電力で高輝度の表示を活かして、各種の使用形態が考えられる。

- 5 第 11 図は、その一例を示したもので、充電ホルダに搭載された携帯電話機の LED 表示パネル 9 に時間パターンを表示させるようにしたものである。

第 11 図において、35 は携帯電話機の電池 20 を充電する充電ホルダであり、外部電源に接続するための接続コード 36 が接続されている。

- 10 充電ホルダ 35 上に搭載された携帯電話機は、LED 表示パネル 9 に時間パターンを表示する。

すなわち、第 3 図において、ユーザは予め充電中に時計表示する設定を操作部 17 の操作キー 2 を操作することにより設定しておく。この設定はベースバンド IC 13 により、メモリ部 14 に記憶される。

- 15 充電ホルダ 35 上に携帯電話機が搭載され、充電端子 21 へ外部電源が供給されると、電源制御部 19 がこれを検出して、電池 20 に充電を開始すると共に、ベースバンド IC 13 に充電中であることを通知する。

- 20 ベースバンド IC 13 は、メモリ部 14 を参照することにより、充電中の設定が LED 表示パネル 9 に時間パターンを表示する設定になっていることを知ると、RTC 18 から現在の時刻データを読み出す。

- 読み出した時刻データは、ベースバンド IC 13 内でメモリ部 14 に格納されている表示パターンデータに変換され、LED 表示パネル 9 を制御する制御マイコン 24 に転送される。表示パターンデータを受け取った制御マイコン 24 は X 方向制御ドライバ 25 と Y 方向制御ドライバ
25 26 を介して LED 表示パネル 9 に時計表示のパターンを点灯させる。
なお、ベースバンド IC 13 は、一定時間ごとに RTC 106 より現在

の時刻データを読み出し、LED表示パネル9の時刻表示を更新する。

この使用例においては、充電ホルダ35上に携帯電話機が搭載されてときLED表示パネル9に時刻表示を行うものとしたが、文字表示等、他の表示を行うようにしてもかまわない。

- 5 次に、第12図は、別の使用例を示したもので、二つの携帯電話機を用いて相性占いを行うようにした使用例を示す図である。

第12図は、2台の携帯電話機の表示側筐体4a、4bの背面側を示したものであり、8a、8bはマトリクス配列された発光ダイオード、9a、9bLED表示パネルである。この使用例としては、各携帯電話
10 機に近距離データ通信手段としての赤外線通信手段22a、22bが設けられている。

以下、第3図により動作を説明する。

- すなわち、二つの携帯電話機を、それぞれのユーザが操作キー2を操作して相性占いモードに設定する。それぞれの携帯電話機のベースバンド
15 IC13は、相性占いモードを認識すると、メモリ部14に格納されている相性占いプログラムを起動する。その後、二つの携帯電話機を赤外線通信可能な距離に近づけ、各ユーザが通信開始キーを操作すると、ベースバンドIC13は、メモリ部14に格納されている生年月日や血液型などの情報を赤外線通信手段22a経由で相手側の携帯電話機へ送
20 信する。赤外線通信手段22b経由でデータを受け取った相手側携帯電話装置は、同様にメモリ部14に格納されている生年月日や血液型などの情報を赤外線通信手段22b経由で返信する。

- 二つの携帯電話機内のベースバンドIC13は、おのこの相手方の情報と自分の情報を比較し、メモリ部14に格納されているプログラムに
25 従って相性を演算し、その結果の表示パターンデータを制御マイコン24へ転送する。表示パターンデータを受け取った制御マイコン24はX

方向制御ドライバ25とY方向制御ドライバ26を介してLED表示パネル9a、9bに表示パターンを表示させる。第12図の表示例では2つのLED表示パネル9a、9bを合わせて1つのハートマークを表示させて相性度合いを示しているが、他のマーク、図形、文字などであってもよい。また、2つのLED表示パネル9a、9bを同期させて点滅表示させることも可能である。

また、第13図は、防犯ベルとしての使用例を示す図である。

不慮の事故等によりユーザがキー17操作により非常警報ボタンを押した場合、または、警察や消防に電話をかけた場合には、ベースバンドIC13はメモリ部14のプログラムに従い音響部111を介してスピーカ112に緊急ブザー音を鳴動させるとともに、LED表示パネル9を点灯させる。第13図に示したような「SOS」の表示パターンデータはメモリ部14に格納されており、ベースバンドIC13は、制御マイコン24にその表示パターンデータを転送する。表示パターンデータを受け取った制御マイコン201はX方向制御ドライバ25とY方向制御ドライバ26を介してLED表示パネル9に非常警報時のパターンを点灯させる。

したがって、この使用例では、警報音と共に高輝度の警報表示が可能になる。

20

産業上の利用可能性

本発明に係る携帯機器は、携帯電話機などの携帯無線端末、携帯情報端末等の分野で利用することができる

25

請 求 の 範 囲

1. 電子部品を収納した筐体表面に形成された表示窓に配置され、外部に向けて投光する複数の発光ダイオード（LED）を平面上に
5 マトリクス配列したLED表示パネル、入力した表示データに基づいて上記LED表示パネルの発光ダイオードを表示制御する表示制御装置、上記LEDパネルに表示させる上記表示データを上記表示制御装置に出力する主制御装置、上記LED表示パネル、表示制御装置、及び主制御装置へ給電する電池を備えたことを特徴とする携帯機器。
10
2. 操作部を有する操作側筐体の一端と主表示部を有する表示側筐体の一端とを開閉可能に連結するヒンジ、上記表示筐体側の主表示部が設けられた面以外の筐体表面に形成された表示窓に配置され、外部に向けて投光する複数の発光ダイオード（LED）を平面上
15 にマトリクス配列したLED表示パネル、入力した表示データに基づいて上記LED表示パネルの発光ダイオードを表示制御する表示制御装置、上記LEDパネルに表示させる上記表示データを上記表示制御装置に出力する主制御装置、上記LED表示パネル、表示制御装置、及び主制御装置へ給電する電池を備えたことを特徴とする携帯機器。
20
3. 請求の範囲2に記載の携帯機器において、電池は、操作側筐体に設けられていることを特徴とする携帯機器。
4. 請求の範囲2に記載の携帯機器において、通常時、主表示部は操作側筐体及び表示側筐体を閉じたとき上記操作側筐体に向かい合う上記表示側筐体の面に設けられており、LED表示パネルは主
25 表示部が設けられた面に対向する上記表示側筐体の面に設けられ

ており、かつ、上記表示側筐体はヒンジ軸の軸心と垂直な方向を軸として少なくとも 180° 回転可能に構成されていることを特徴とする携帯機器。

- 5 5. 請求の範囲 1 または 2 に記載の携帯機器において、被写体を撮像するカメラ及び該カメラを撮影操作する操作部を有しており、LED 表示パネルは、上記カメラの操作時に該カメラが向けられる方向に発光ダイオードが投光するように配置されており、表示制御装置は、上記カメラの撮影操作に連動して上記発光ダイオードを点灯制御することを特徴とする携帯機器。
- 10 6. 請求の範囲 5 に記載の携帯機器において、表示制御装置は、発光ダイオードの発光色を白色または別の発光色に表示制御することを特徴とする携帯機器。
- 15 7. 請求の範囲 5 に記載の携帯機器において、表示制御装置は予め設定された個数の発光ダイオードを点灯制御することを特徴とする携帯機器。
8. 請求の範囲 5 に記載の携帯機器において、周囲の明るさを検知する光センサを有しており、表示制御装置は、上記光センサの検知した明るさに応じた個数の発光ダイオードを点灯制御することを特徴とする携帯機器。
- 20 9. 請求の範囲 1 または 2 に記載の携帯機器において、LED 表示パネルは、表示窓に着脱可能に配置されていることを特徴とする携帯機器。
10. 請求の範囲 9 に記載の携帯機器において、異なる発光色の表示を行う別の LED 表示パネルと取り替えて表示窓に配置できることを特徴とする携帯機器。
- 25 11. 請求の範囲 2 に記載の携帯機器において、操作側筐体及び表示側

筐体を閉じた状態で操作可能な操作キーを有しており、該キーの操作により主制御装置は、ＬＥＤ表示パネルの表示内容を切り替えることを特徴とする携帯機器。

5 12. 請求の範囲 1 または 2 に記載の携帯機器において、ＬＥＤ表示パネルは、マトリクス配列された複数の発光ダイオード上に該複数の発光ダイオードの配置に合わせて形成した格子状の複数の孔を有する格子板を有しており、上記発光ダイオードは、上記格子板の孔を介して外部へ投光することを特徴とする携帯機器。

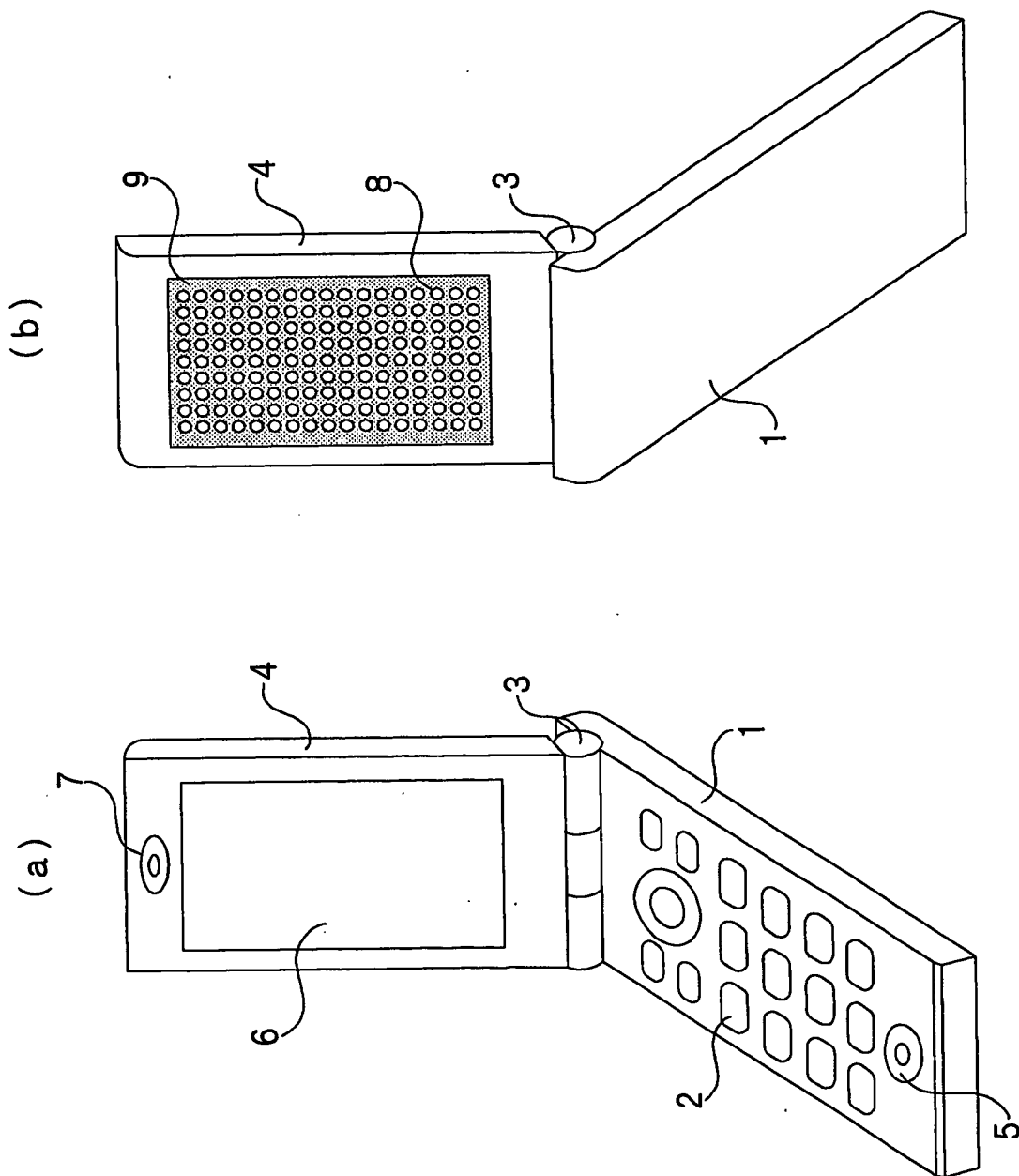
10 13. 請求の範囲 12 に記載の携帯機器において、ＬＥＤ表示パネルは、格子板上に光を拡散する拡散シートを有しており、発光ダイオードは、上記格子板の孔及び拡散シートを介して外部へ投光することを特徴とする携帯機器。

14. 請求の範囲 13 に記載の携帯機器において、拡散シートは、有色の拡散シートであることを特徴とする携帯機器。

15 15. 請求の範囲 1 または 2 に記載の携帯機器において、操作により警報音を発するスピーカを有しており、表示制御装置は上記操作に連動してＬＥＤ表示パネルの発光ダイオードを表示制御することを特徴とする携帯機器。

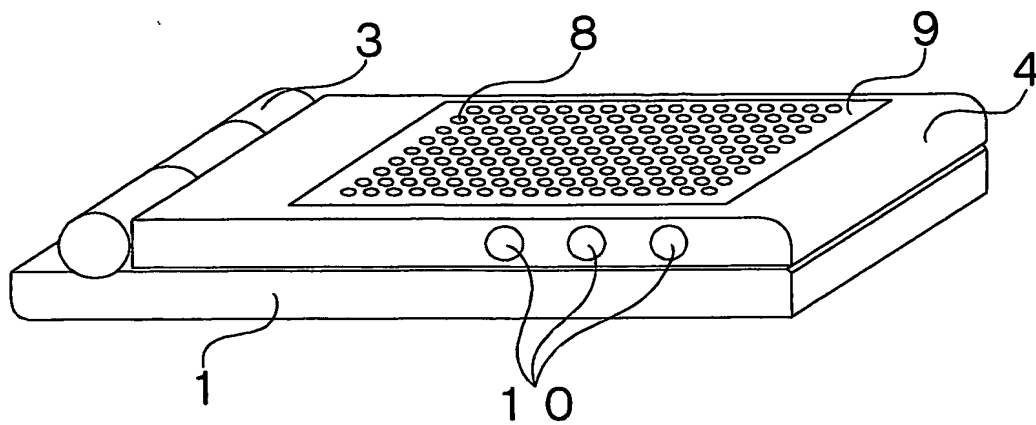
1/13

第1図



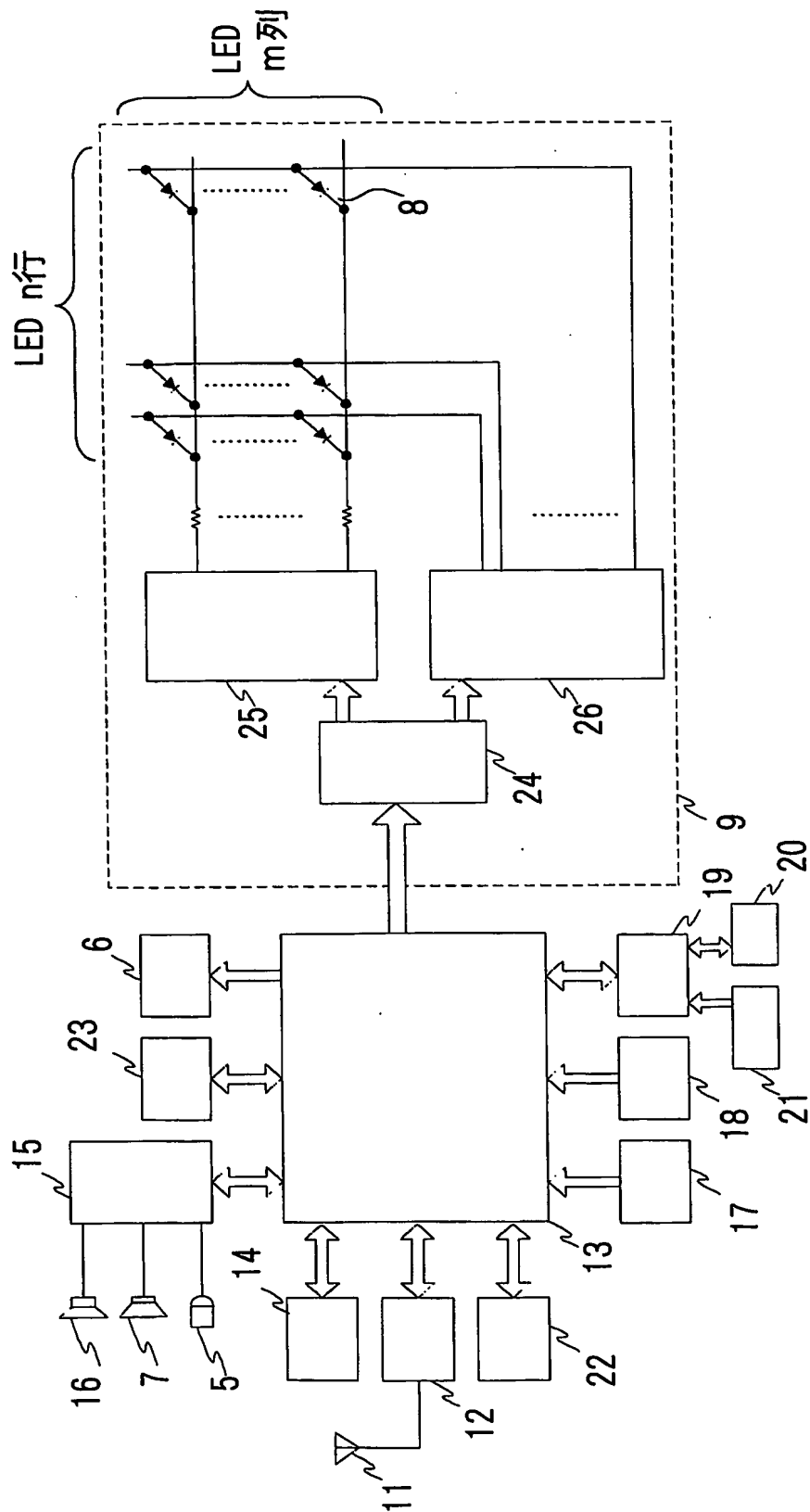
2/13

第2図



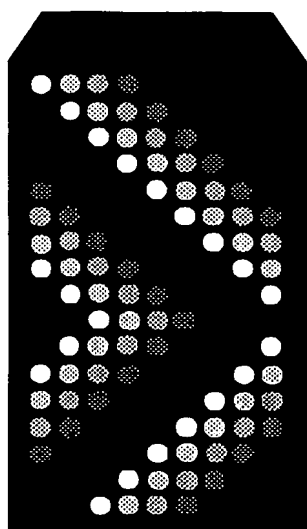
3/13

第3図

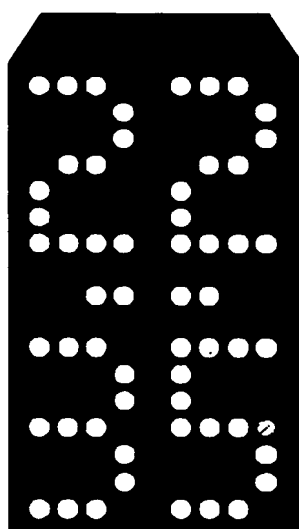


第4図

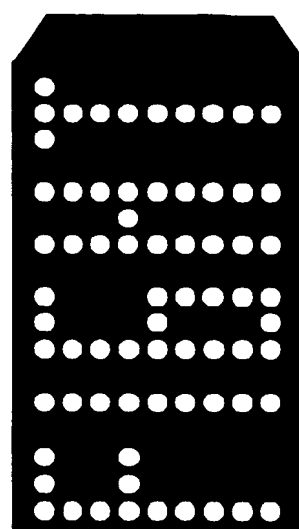
(a)



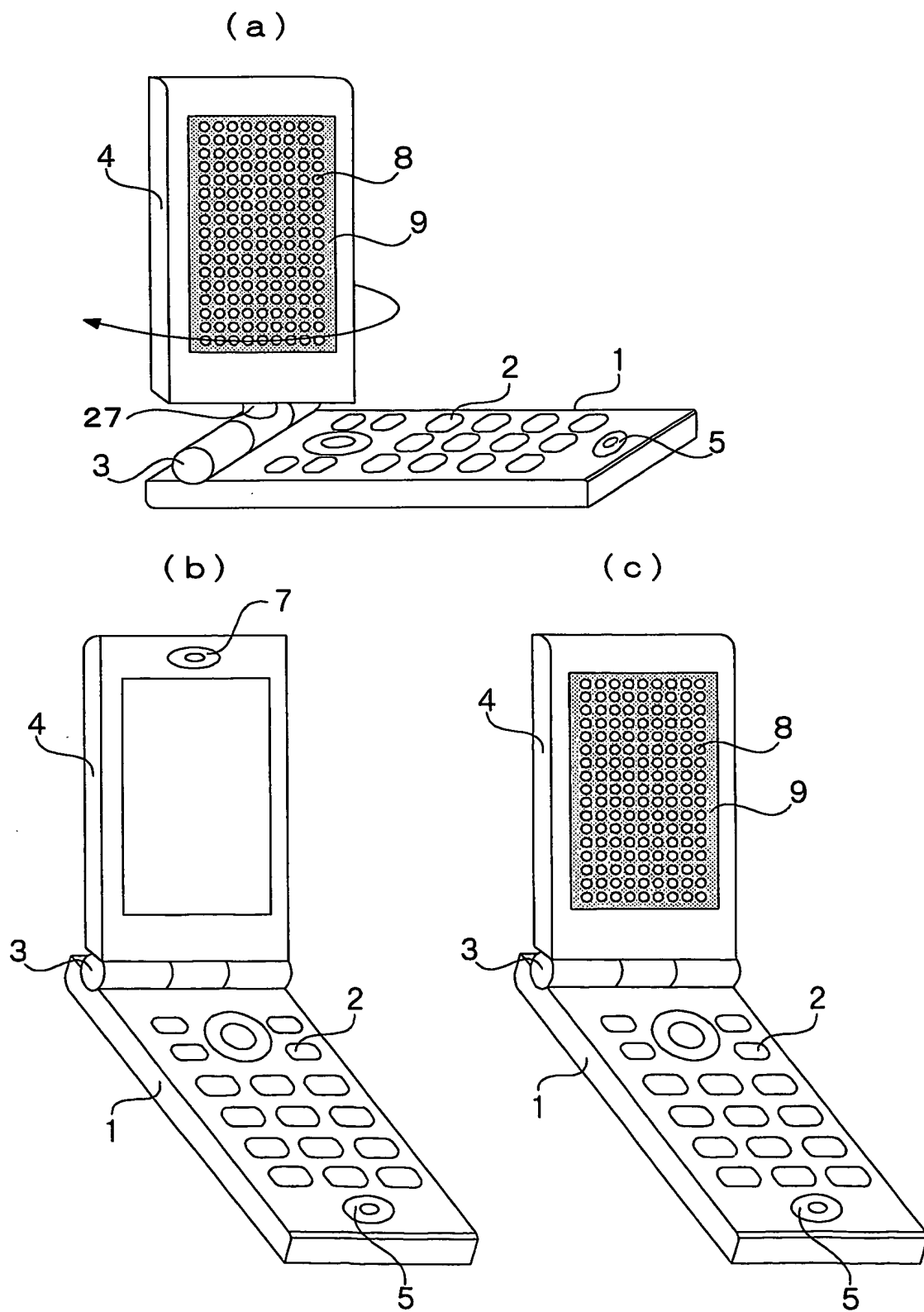
(b)



(c)

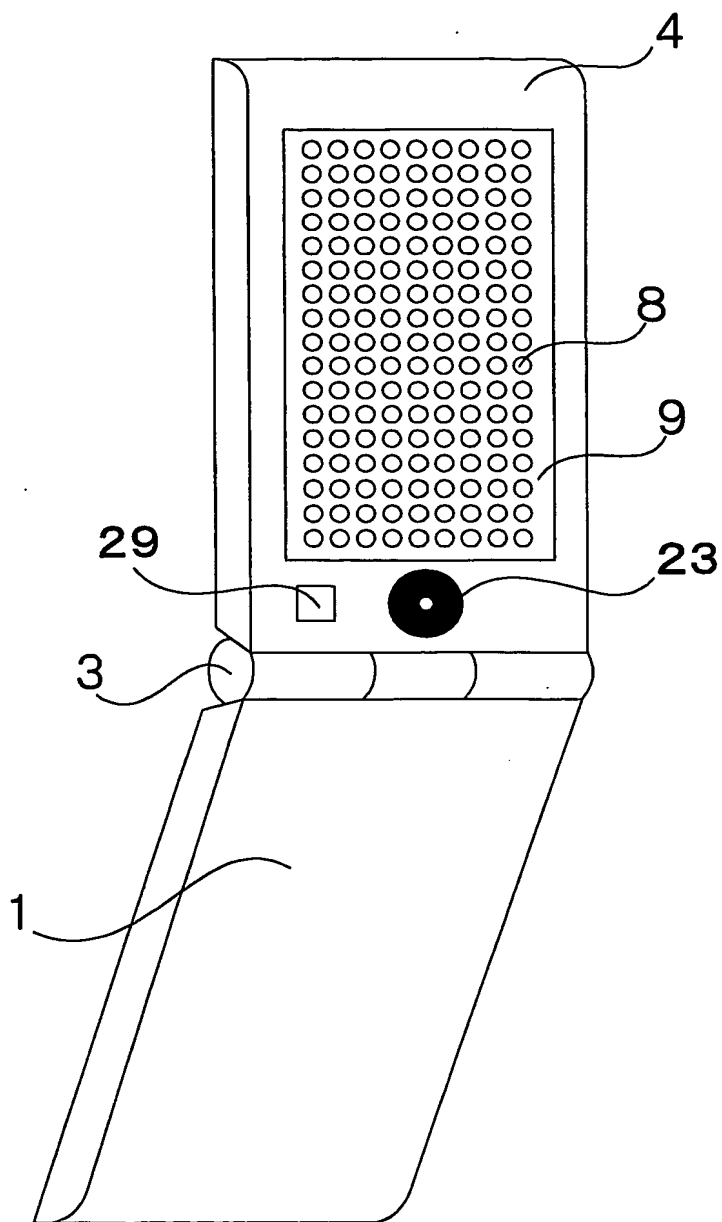


第5図



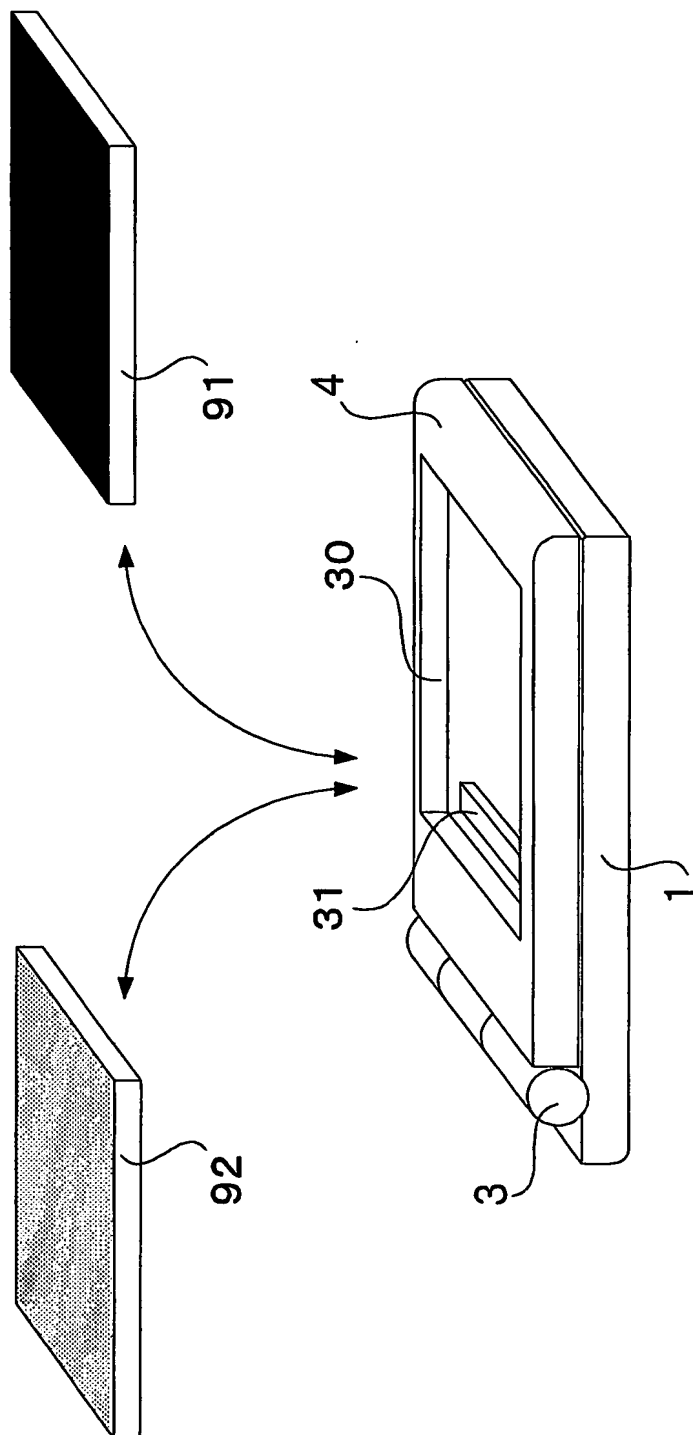
6/13

第6図



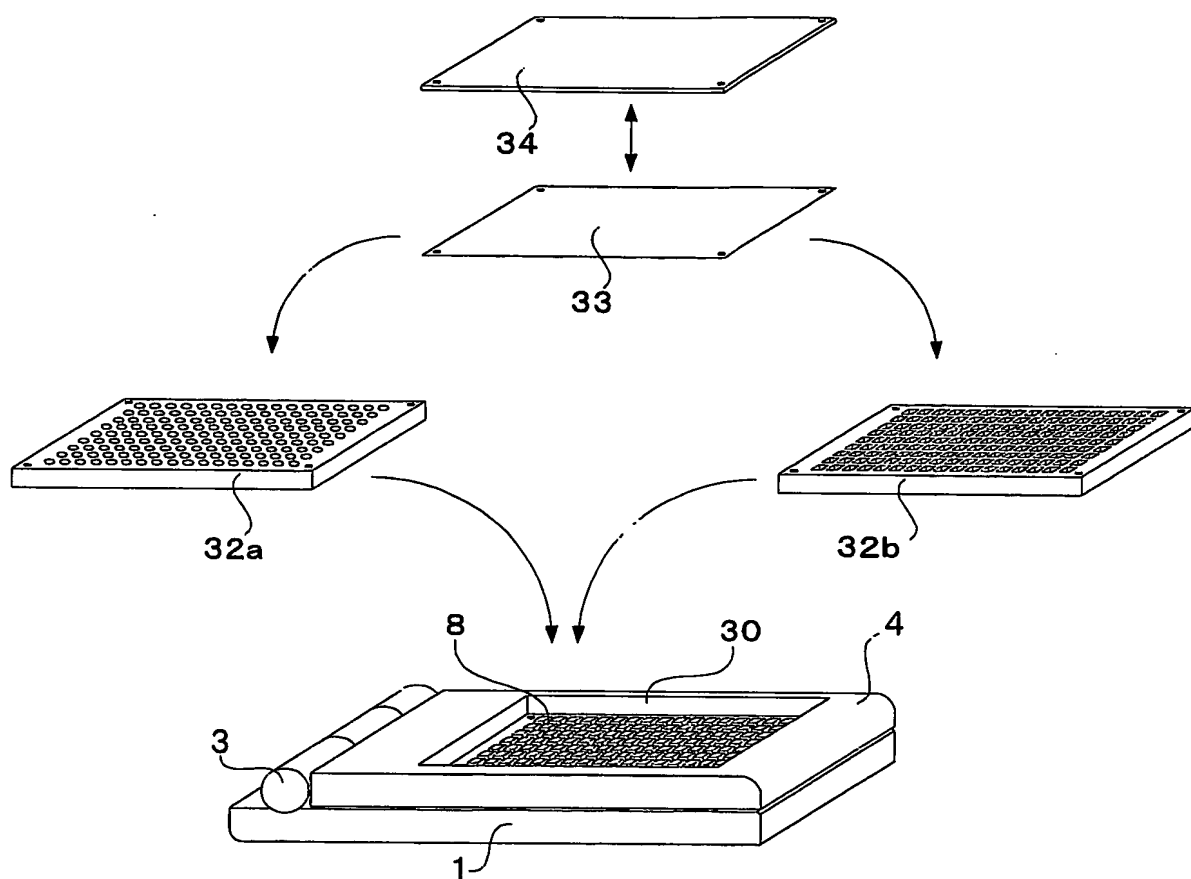
7/13

第7図

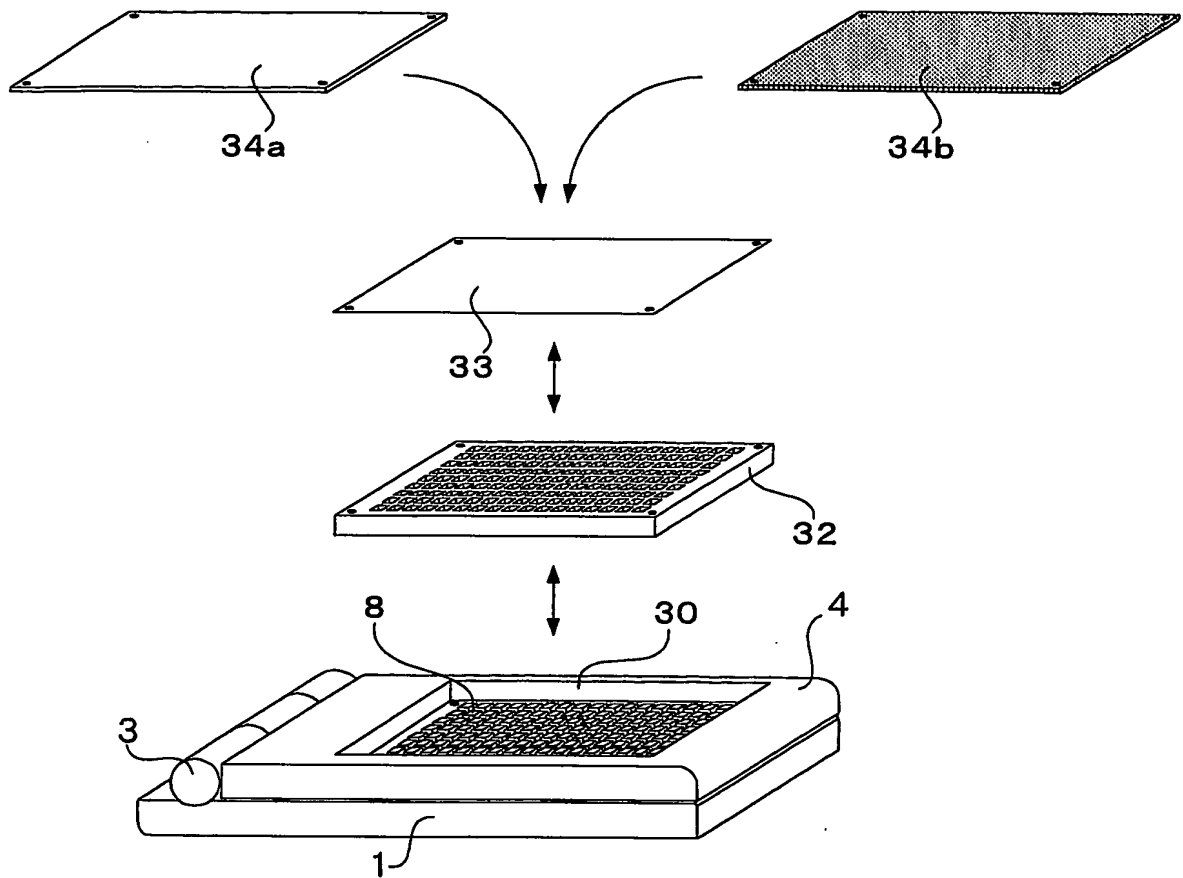


8/13

第8図

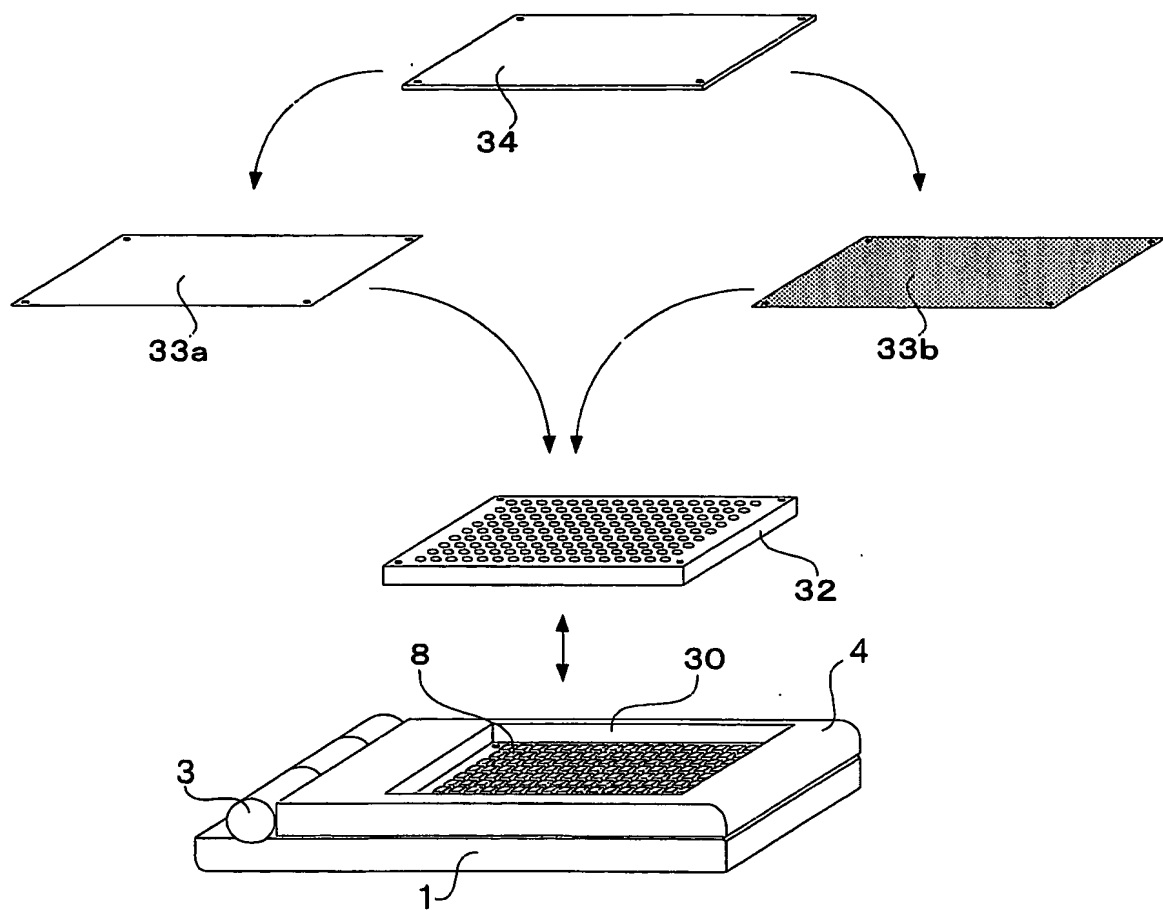


第9図



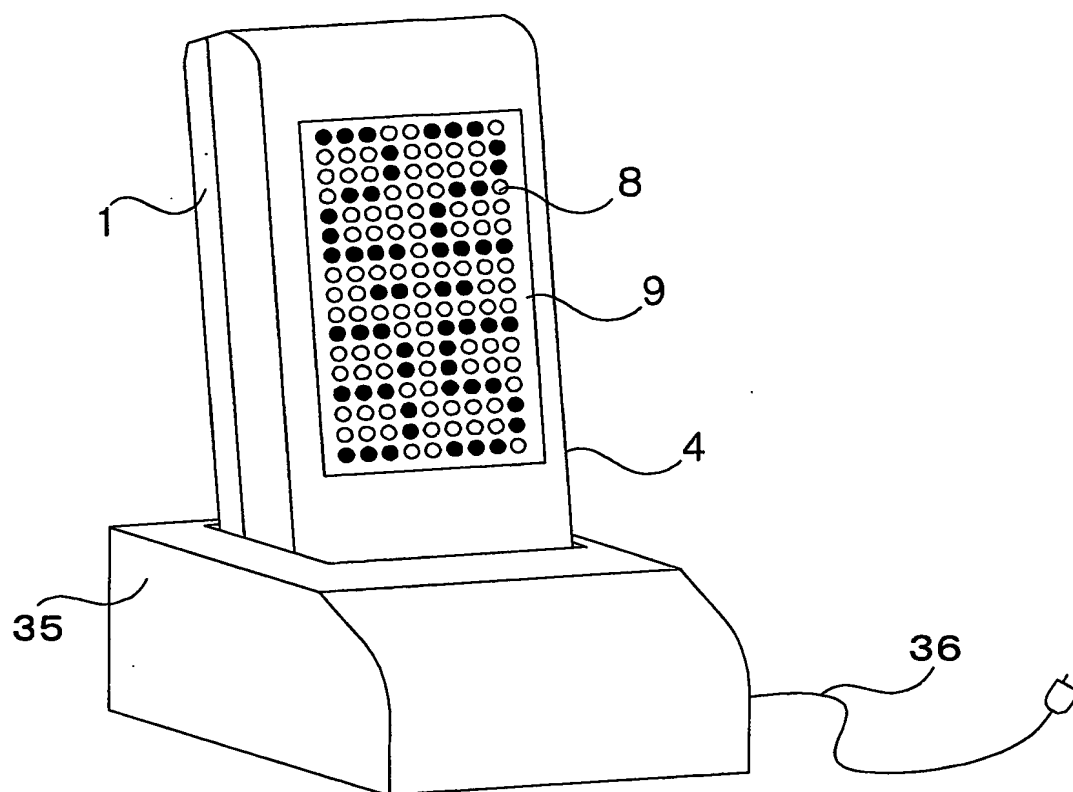
10/13

第 10 図



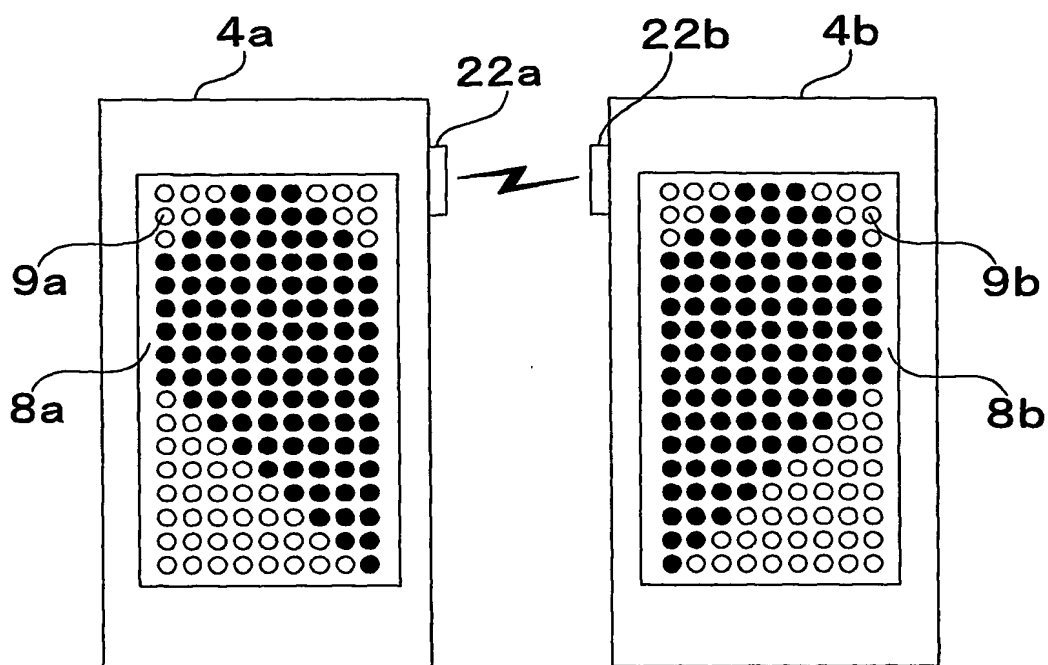
11/13

第 1 1 図



12/13

第 1 2 図



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/008276

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
Int.Cl.⁷ H04M1/02

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl.⁷ G09F9/00, G09G3/00-3/16, G09G3/19-3/34, G09G3/38, H01L33/00,
H04B7/24-7/26, H04M1/00-1/253, H04M1/58-1/62, H04M1/66-1/82,
H04Q7/00-7/38

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2004
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2004	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2004

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X Y	CD-ROM of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 73814/1993(Laid-open No. 39075/1995) (Koito Manufacturing Co., Ltd.), 14 July, 1995 (14.07.95), Full text; all drawings (Family: none)	1 12-14
X Y	JP 10-228250 A (Kabushiki Kaisha Ikeuchi), 25 August, 1998 (25.08.98), Full text; all drawings (Family: none)	1 12-14

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
10 August, 2004 (10.08.04)

Date of mailing of the international search report
31 August, 2004 (31.08.04)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/008276

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X Y	JP 2001-143501 A (Central Japan Railway Co.), 25 May, 2001 (25.05.01), Full text; all drawings (Family: none)	1 12-14
X Y	JP 3068833 U (Hironaka DOI), 01 March, 2000 (01.03.00), Full text; all drawings (Family: none)	1 12-14
Y	JP 6-175591 A (Seiwa Electric Mfg. Co., Ltd.), 24 June, 1994 (24.06.94), Full text; all drawings (Family: none)	12-14
Y	JP 8-125231 A (Harison Denki Kabushiki Kaisha), 17 May, 1996 (17.05.96), Full text; all drawings (Family: none)	12-14
Y A	JP 2004-159363 A (Sharp Corp.), 03 June, 2004 (03.06.04), Full text; all drawings (Family: none)	2-4, 11, 15 1, 5-8
Y A	JP 10-63227 A (Motorola, Inc.), 06 March, 1998 (06.03.98), Full text; all drawings & CN 1185686 A & EP 809228 A & US 5751263 A	2-4, 11, 15 1, 5-8
Y	JP 2004-88316 A (Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.), 18 March, 2004 (18.03.04), Figs. 3, 4, 6 (Family: none)	4
Y	JP 2003-218990 A (NEC Saitama, Ltd.), 31 July, 2003 (31.07.03), Full text; all drawings (Family: none)	15
A	JP 2002-169198 A (Ricoh Co., Ltd.), 14 June, 2002 (14.06.02), Full text; all drawings (Family: none)	1, 5-8
A	JP 2003-259182 A (Nihon Densan Kōparu Kabushiki Kaisha), 12 September, 2003 (12.09.03), Full text; all drawings & US 2003/164881 A1	1, 5-8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/008276

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2004-80390 A (Sony Corp.), 11 March, 2004 (11.03.04), Full text; all drawings (Family: none)	9, 10
A	JP 2003-219062 A (NEC Corp.), 31 July, 2003 (31.07.03), Full text; all drawings & CN 1434659 A & GB 2386795 A & US 2003/137422 A1	15

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/008276

Box No. II Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 2 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☐ Claims Nos.:
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:

2. ☐ Claims Nos.:
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:

3. ☐ Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box No. III Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

Because of the reason given below, this international application includes seven groups of inventions which do not satisfy the requirement of unity of invention.

Main group of inventions: "claims 1, 5-8"

Second group of inventions: "claims 2, 3, 4, 11"

Third group of inventions: "claims 9, 10"

Fourth group of inventions: "claims 12-14"

Fifth group of inventions: "claim 15"

(Continued to extra sheet)

1. ☒ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2. ☐ As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fee, this Authority did not invite payment of any additional fee.
3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:

4. ☐ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

Remark on Protest

- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest.
- ☒ No protest accompanied the payment of additional search fees.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/008276

Continuation of Box No.III of continuation of first sheet(2)

The search has been performed on claims 1, 5-8 as "the firstly disclosed invention (main group of inventions)". The search has revealed that the technical feature of claim 1 is not novel since it is disclosed as a prior art in the CD-ROM containing Description and figures attached to the Application form of document Japanese Utility Model Application No. 5-73814 (Laid-open No. 7-39075) (Koito) 14 July, 1995 (14.07.95), document JP 10-228250A (Ikeuchi), 25 August, 1998 (25.08.98), document JP 2001-143501 A (Tokai), 25 May 2001, (25.05.01), and document JP 306833 U (Doi), 01 March, 2000 (01.03.00).

Accordingly, the technical feature of claim 1 cannot be "a special technical feature" within the meaning of PCT Rule 13.2, second sentence.

When claims 5-8 are compared to the aforementioned prior art, the "special technical feature" of the main group of inventions relates to that "the mobile device includes a camera for imaging an object and an operation unit for operating the camera; the LED display panel is arranged so that the light emitting diodes emit light in the direction which the camera is oriented when operating the camera; and lighting control of the light emitting diodes is interlocked with the camera imaging operation."

On the other hand, when claims 2, 3, 4, 11 (second group of inventions) is compared to the aforementioned prior art, "the (temporary) special technical feature" of the second group of inventions relates to that "the mobile device includes: a hinge connecting one end of the operation side case having an operation unit and one end of the display side case having a main display unit in such a manner that the cases can be opened and closed; and an LED display panel having a plurality of light emitting diodes (LED) arranged in a matrix on a plane for emitting light outside, the matrix being arranged on the display window formed on the case surface of the display case side other than the surface where the main display unit is arranged."

Moreover, when claims 9, 10 (third group of inventions) are compared to the aforementioned prior art, "the (temporary) special technical feature" of the third group of inventions relates to that "the LED display panel is detachably arranged on the display window."]

Moreover, when claims 12-14 (fourth group of inventions) are compared to the aforementioned prior art, "the (temporary) special technical feature" of the fourth group of inventions relates to "a grating panel having lattice-shaped holes formed corresponding to the arrangement of the light emitting diodes on the light emitting diodes arranged in a matrix."

Furthermore, when claim 15 (fifth group of inventions) is compared to the aforementioned prior art, "the (temporary) special technical feature" of the fifth group of inventions relates to that "there is provided a loudspeaker causing an alarm sound by operation and the display control device display-controls the light emitting diodes of the LED display panel in the interlocked way with the aforementioned operation."

There is no technical relationship among those inventions (main group, second group, third group, fourth group, and fifth group inventions) involving one or more of the same or corresponding special technical features.

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl. ⁷ H04M1/02

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl. ⁷ G09F9/00, G09G3/00-3/16, G09G3/19-3/34, G09G3/38, H01L33/00, H04B7/24-7/26 H04M1/00-1/253, H04M1/58-1/62, H04M1/66-1/82, H04Q7/00-7/38

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1922-1996年
 日本国公開実用新案公報 1971-2004年
 日本国登録実用新案公報 1994-2004年
 日本国実用新案登録公報 1996-2004年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X	日本国実用新案登録出願 5-73814 号 (日本国実用新案登録出願公開 7-39075 号) の願書に添付した明細書及び図面の内容を記録した CD-ROM (株式会社小糸製作所) 1995. 07. 14, 全文, 全図 (ファミリーなし)	1
Y		12-14
X	J P 10-228250 A (株式会社池内) 1998. 08. 25, 全文, 全図 (ファミリーなし)	1
Y		12-14

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
 「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
 「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
 「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
 「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の 1 以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

10. 08. 2004

国際調査報告の発送日

31. 8. 2004

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)
 郵便番号 100-8915
 東京都千代田区霞が関三丁目 4 番 3 号

特許庁審査官 (権限のある職員)

吉村 博之

5 G

3143

電話番号 03-3581-1101 内線 3526

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X	J P 2001-143501 A (東海旅客鉄道株式会社) 2001. 05. 25, 全文, 全図 (ファミリーなし)	1
Y		12-14
X	J P 3068833 U (土居博伸) 2000. 03. 01, 全文, 全図 (ファミリーなし)	1
Y		12-14
Y	J P 6-175591 A (星和電機株式会社) 1994. 06. 24, 全文, 全図 (ファミリーなし)	12-14
Y	J P 8-125231 A (ハリソン電機株式会社) 1996. 05. 17, 全文, 全図 (ファミリーなし)	12-14
Y	J P 2004-159363 A (シャープ株式会社) 2004. 06. 03, 全文, 全図 (ファミリーなし)	2-4, 11, 15
A		1, 5-8
Y	J P 10-63227 A (モトローラ・インコーポレイテッ ド)	2-4, 11, 15
A	1998. 03. 06, 全文, 全図 & CN 1185686 A & EP 809228 A & US 5751263 A	1, 5-8
Y	J P 2004-88316 A (松下電器産業株式会社) 2004. 03. 18, 第3、4、6図 (ファミリーなし)	4
Y	J P 2003-218990 A (埼玉日本電気株式会社) 2003. 07. 31, 全文, 全図 (ファミリーなし)	15
A	J P 2002-169198 A (株式会社リコー) 2002. 06. 14, 全文, 全図 (ファミリーなし)	1, 5-8
A	J P 2003-259182 A (日本電産コパル株式会社) 2003. 09. 12, 全文, 全図 & US 2003/164 881 A1	1, 5-8
A	J P 2004-80390 A (ソニー株式会社) 2004. 03. 11, 全文, 全図 (ファミリーなし)	9, 10
A	J P 2003-219062 A (日本電気株式会社) 2003. 07. 31, 全文, 全図 & CN 1434659 A & GB 2386795 A & US 2003/137 422 A1	15

第Ⅱ欄 請求の範囲の一部の調査ができないときの意見 (第1ページの2の続き)

法第8条第3項 (PCT 17条(2)(a)) の規定により、この国際調査報告は次の理由により請求の範囲の一部について作成しなかった。

1. ☐ 請求の範囲 _____ は、この国際調査機関が調査をすることを要しない対象に係るものである。つまり、
2. ☐ 請求の範囲 _____ は、有意義な国際調査をすることができる程度まで所定の要件を満たしていない国際出願の部分に係るものである。つまり、
3. ☐ 請求の範囲 _____ は、従属請求の範囲であってPCT規則6.4(a)の第2文及び第3文の規定に従って記載されていない。

第Ⅲ欄 発明の単一性が欠如しているときの意見 (第1ページの3の続き)

次に述べるようにこの国際出願に二以上の発明があるとこの国際調査機関は認めた。

以下の理由により、この国際出願は発明の単一性の要件を満たさない7つの発明を含む。

- 主発明: 「クレーム1、5-8」
第2発明: 「クレーム2、3、4、11」
第3発明: 「クレーム9、10」
第4発明: 「クレーム12-14」
第5発明: 「クレーム15」

請求の範囲1、5-8を「最初に記載されている発明(「主発明」)」として調査を行った結果、請求の範囲1の技術的特徴は、先行技術として、文献日本国実用新案登録出願5-(以下、特別ページへ続く)

1. ☒ 出願人が必要な追加調査手数料をすべて期間内に納付したので、この国際調査報告は、すべての調査可能な請求の範囲について作成した。
2. ☐ 追加調査手数料を要求するまでもなく、すべての調査可能な請求の範囲について調査することができたので、追加調査手数料の納付を求めなかった。
3. ☐ 出願人が必要な追加調査手数料を一部のみしか期間内に納付しなかったため、この国際調査報告は、手数料の納付のあった次の請求の範囲のみについて作成した。
4. ☐ 出願人が必要な追加調査手数料を期間内に納付しなかったため、この国際調査報告は、請求の範囲の最初に記載されている発明に係る次の請求の範囲について作成した。

追加調査手数料の異議の申立てに関する注意

- ☐ 追加調査手数料の納付と共に出願人から異議申立てがあった。
☒ 追加調査手数料の納付と共に出願人から異議申立てがなかった。

73814号（日本国実用新案登録出願公開7-39075号）の願書に添付した明細書及び図面の内容を記録したCD-ROM（株式会社小糸製作所），1995.07.14、文献JP 10-228250 A（株式会社池内），1998.08.25、文献JP 2001-143501 A（東海旅客鉄道株式会社），2001.05.25、文献JP 3068833 U（土居博伸），2000.03.01に開示されているから新規でないことが明らかとなった。

したがって、請求の範囲1の技術的特徴は、PCT規則13.2の第2文の意味において「特別な技術的特徴」とは認められない。

そして、請求の範囲5-8と上記先行技術とを比較する限りにおいて、主発明の「特別な技術的特徴」は「被写体を撮影するカメラ及び該カメラを撮影操作する操作部を有しており、LED表示パネルは、上記カメラの操作時に該カメラが向けられる方向に発光ダイオードが投光するように配置されており、表示制御装置は、上記カメラの撮影操作に連動して上記発光ダイオードを点灯制御すること」である。

一方、請求の範囲2, 3, 4, 11（第2発明）と上記先行技術とを比較する限りにおいて、第2発明の「（当座の）特別な技術的特徴」は「操作部を有する操作側筐体の一端と主表示部を有する表示側筐体の一端とを開閉可能に連結するヒンジ、上記表示筐体側の主表示部が設けられた面以外の筐体表面に形成された表示窓に配置され、外部に向けて投光する複数の発光ダイオード（LED）を平面上にマトリクス配列したLED表示パネル」である。

また、請求の範囲9, 10（第3発明）と上記先行技術とを比較する限りにおいて、第3発明の「（当座の）特別な技術的特徴」は「LED表示パネルは、表示窓に着脱可能に配置されていること」である。

そして、請求の範囲12-14（第4発明）と上記先行技術とを比較する限りにおいて、第4発明の「（当座の）特別な技術的特徴」は「マトリクス配列された複数の発光ダイオード上に該複数の発光ダイオードの配置に合わせて形成した格子状の複数の孔を有する格子板」である。

さらに、請求の範囲15（第5発明）と上記先行技術とを比較する限りにおいて、第5発明の「（当座の）特別な技術的特徴」は「操作により警報音を発するスピーカを有しており、表示制御装置は上記操作に連動してLED表示パネルの発光ダイオードを表示制御すること」である。

これら主発明と第2発明と第3発明と第4発明と第5発明との間に一又は二以上の同一又は対応する特別な技術的特徴を含む技術的な関係が存在するとは認められない。